UNIVERSITE DE BANDUNDU

FACULTE DES SCIENCES AGRONOMIQUES



PLAN DU COURS

UNIBAND
2011 - 2012

BUT DU COURS : Ce cours est une introduction aux principes de base qui régissent la méthodologie de la recherche agronomique.
Il intègre la compréhension de processus de la recherche et de traitement de l'information scientifique et technique.

Titre du cours :
Méthodologie de la Recherche agronomique

Sigle et numéro du cours : Trimestre :
Pondération (Crédits) :

Horaire :

Théorie :

Lundi…
Mardi…
Mercredi…
Jeudi….
Vendredi…

TP :

Groupe A : lundi
Groupe B : mardi
Groupe C : mardi

Examen :
Examen final :

Professeur : Ndona K. Roger
Téléphone : 002430994898778
: 00436649973013

Local du professeur :

Em@il : roggnd@uniband.org
Télécopieur :

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE :

À la fin du cours l'étudiant devrait être en mesure de :

1. Comprendre la recherche et savoir traiter l'information de manière organisée et rigoureuse.
2. Comprendre toutes les étapes nécessaires à la maîtrise de l'information.
3. Comprendre les démarches de la recherche scientifique et l'introduction de méthodes interactives d'apprentissage basées sur le raisonnement et la résolution de problème.
4. Comprendre l'expérimentation agronomique.
5. Planification des expériences et analyse de leurs résultats.

Faculté de sciences agronomiques

Université de Bandundu (UNIBAND)
B.P. 548 Bandundu-Ville
Email : uniband@uniband.org
Faculté des Sciences Agronomiques

Sujets couverts dans le cours théorique :

Chapitre I :

Introduction au cours : Introduction aux principes de base qui régissent la recherche et le traitement de l'information scientifique et technique, son contexte, ses objectifs et ses aboutissements.

Chapitre II :

Science, recherche et philosophie : La vérité est la pierre angulaire du discours scientifique et de tout discours qui vise à faire autorité. Comment trouver cette vérité, c'est l'objectif de ce chapitre.

Chapitre III :

L'organisation : La démarche nécessaire pour maîtriser l'information, depuis la délimitation du sujet jusqu'à la rédaction d'un document ou la présentation d'un exposé, en passant par la recherche et le traitement de l'information.

Chapitre IV :

Rédiger un document : Comment soigner un document afin de valoriser tout le travail réalisé en amont ?

Chapitre V :

Valoriser le travail et les idées : défense d'idées.

Chapitre VI :

Méthodologie de la recherche : Comment conduire le projet de la recherche.

Chapitre VII :

Expérimentation agronomique planifiée

Chapitre VIII :
Quelques principes de l'expérimentation agronomique.

Chapitre IX :
Dispositifs expérimentaux classiques.

Chapitre X :
Les regroupements d'essais.

Bibliographie obligatoire :

Baril, D. (2000). Au secours Darwin! Forum, 25 (4), p. 9.
Barrette, C. (2000). Le miroir du monde. Sainte-Foy : Multimondes.
Beauvois, J.-L. (1994). Traité de la servitude libérale. Analyse de la soumission. Paris : Dunod.
Beauvois, J.-L. & Joule, R.V. (1981). Soumission et idéologies. Psychosociologie de la rationalisation. Paris : Presses universitaires de France.
Benson, H. & Stark, M. (1996). Timeless healing. The power and biology of belief. New-York : Simon and Schuster.
Blackburn, P. (1992). Connaissance et argumentation. Montréal : ERPI.
Blackburn, P. (1994). Logique de l'argumentation. Montréal : ERPI.
Blackmore, S. (1999). The meme machine. Oxford : Oxford University Press.
Bouchard, T.J. (1994). Genes, environment and personality. Science, 264, 1700-1701.
Boudon, R. (1990). L'art de se persuader. Paris : Fayard.
Broch, H. (2000). Les prisons de l'esprit. Agone, 23, 109-129.
Buchler, J. (1955). Philosophical writings of Peirce. New-York : Dover Publications.
Bujold, C. & Gingras, M. (2000). Choix professionnel et développement de carrière. Montréal : Gaétan Morin.
Ceci, S.J. & Bruck, M. (1995). Jeopardy in the courtroom : A scientific analysis of children's testimony. Washington : APA Press.
Chalmers, A.F. (1987). Qu'est-ce que la science ? Paris : La Découverte.
Châtelet, F. (1992). Une histoire de la raison. Entretiens avec Emile Noël. Points Sciences. Paris : Seuil.
Cohen, M. & Nagel, E. (1934). An introduction to logic and scientific method. New York : Harcour, Brace and World.
Conway, M. & Ross, M. (1984). Getting what you want by revising what you had. 34 Journal of Personality and Social Psychology, 47, 738-748.
Crête, J. & Imbeau,. L.M. (1994). Comprendre et communiquer la science. Québec; Presses de l'Université Laval.
Crombag, H.F.M., Wagenaar, W.A. & van Koppen, P.J. (1997). Crashing memories and the problem of source monitoring. Applied Cognitive Psychology, 10, 95-104.
Dagnelie, P. (2003). Principes d'expérimentation.

Dawes, R.M. (1994). House of cards : psychology and psychotherapy built on myth. New York : The Free Press.
Dawkins (1976/1996). Le gène égoïste. Paris : Odile Jacob.
Demers, B. (1982). La méthode scientifique. Montréal : Décarie Éditeur.
Dennet, D.C. (2000). Darwin est-il dangereux ? Paris : Odile Jacob.
Dumont, F. (1993). Inferential heuristics in clinical poblem formulation : Selective
review of their strenghts and weaknesses. Professional Psychology : Research and Practice, 24, 196-205.
Durham, W.H. (1991). Coevolution, genes, culture and human diversity. Stanford : Stanford University Press.
Eisner, E.W. (1997). The promise and perils of alternative forms of data representation. Educational Researcher, 26 (6), 4-10.
Eisner, E.W. (1999). Rejoinder : A response to Tom Knapp. Educational Researcher, 28 (1), 19-20.
Festinger, L. (1957). A theory of cognitive dissonance. Evanston, Il.: Row and Peterson.
Forester, B.P. (1999). The use of placebos in psychiatric research. International
Journal of Psychiatry in Medicine, 29, 91-93.
Fourastié, J. (1996). Les conditions de l'esprit scientifique. Collections Idées, no 96. Paris : Gallimard.
Fourastié, J. (1972). Faillite de l'université ? Collection Idées, no 257. Paris : Gallimard.
Frankel, F.H. (1994). The concept of flashbacks in historical perspective. Special Issue : Hypnosis and delayed recall : I. International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis, 42, 321-336.
Gazzaniga (1996). Le cerveau social. Paris : Odile Jacob. 35
Guilbert, L. & Boisvert, J. (1999). Enseigner et comprendre : le développement d'unepensée critique. Saint-Nicolas : Les Presses de l'Université Laval.
Guillo, D. (2000). Sciences sociales et sciences de la vie. Paris : Presses Universitaires de France.
Helmstadter, G.C. (1970). Research concepts in human behavior. New York : Appleton-Century-Crofts.
Hoffman, M.L. (1981). Is altruism part of human nature ? Journal of Personality andSocial Psychology, 47 (1), 140-146.
Inhelder, B. & Piaget, J. (1955). De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent. Paris : Presses Universitaires de France.
Jaynes, J. (1976). The origin of consciousness in the breakdown of the bicameral mind. Boston : Houghton Mifflin.
Kerlinger, F.W. (1964). Foundations of behavioral research. New York : Holt, Rinehart et Winston.
Knapp, T.R. (1999). Response to Elliot W. Eisner's "The promise and perils of alternative foms of data representation". Educational Researcher, 28 (1), 18-19.
Kuhn, I.S. (1972). La structure des révolutions scientifiques. Paris : Flammarion.
Kuhn, D. & Phelps, E. (1982). The development of problem-solving strategies. In H.W.
Reese (Ed.), Advances in child development and behavior, Vol. 17, (pp. 1-44). NewYork : Academic Press.

Kuhn, D., Garcia-Mila, M., Zohar, A. et Anderson, C. (1995). Strategies of knowledge acquisition. Monographs of the Society for Research in Child Development (Serial No. 245).
Laliberté, J. (1992). L'école et le développement de la pensée critique. Vie Pédagogique, 33-37.
Larivée, S. (1980). De la connaissance au pluriel. Revue Canadienne de Psycho-éducation, 9 (2), 83-89.
Larivée, S. (1981). La catéchèse scolaire, un écueil au développement cognitif. Revue des Sciences de l'Éducation, VII (7), 449-474.
Larivée, S. (1997). Quand l'expression « sciences humaines » est-elle une fiction sémantique ? Revue Canadienne de Psycho-éducation, 26 (1), 1-24. 36
Larivée, S. (1999). « L'affaire Sokal » : les retombées d'un canular. Revue Canadienne de Psycho-éducation, 28 (1), 1-39.
Larivée, S. (2001). Science contre pseudo-sciences : un combat inégal. Revue Canadienne de Psycho-éducation, 30 (1), 1-25.
Laurence, J.R.. et Perry, C. (1988). Hypnosis, will, and memory : A psycho-legal history. New-York : Guilford Press.
Laurence, J.R., Day, D., & Gaston, L. (1998). From memories of abuse to the abuse of memories, in S.J. Lynn and K.M. McConkey (Eds.), Truth in Memory (pp. 323-346). New-York : Guilford Press.
Layng, A. (2000). Supernatural power and cultural evolution. Skeptical Inquirer, 24 (6), 44-47.
Legault, E. & Laurence, J.R. (Août 1997). Clinician's beliefs and practices concerning memory of child sexual abuse. Paper presented at the 105 th Annual Convention of the
American Psychological Association, Chicago, USA.
Lester, G.W. (2000). Why bad beliefs don't die. Skeptical Inquirer, 24 (6), 40-43.
Lett, J. (1992). The persistent popularity of the paranormal. Skeptical Inquirer, 382-385.
Loftus, E. (1993). The reality of repressed memories. American Psychologist, 48, 518-537.
Loftus, E. (1997). Memory for a past that never was. Current Directions in Psychological Science, 6 (3), 60-65.
Lumsden, C.J. & Wilson, E.O. (1981). Genes, mind, and culture : The coevolutionary process. Harvard : Harvard University Press.
Maloney, D.P. & Siegler, R.S. (1993). Conceptual competition in physics learning. International Journal of Science Education, 15, 283-295.
Mayer, R.E. (2000). What is the place of science in educational research. Educational Researcher, 29 (6), 38-39.
Neisser, U. & Harsch, N. (1992). Phantom flashbulbs : False recollections of hearing he news about Challenger. In E. Winograd & U. Neisser (Eds.), Affect and accuracy in recall : Studies of "flashbulb" memories (pp. 9-31). New York : Cambridge University Press.
Ouellet, A. (1981). Processus de recherche. Une approche systémique. Québec: 37 Presses de l'Université du Québec.
Parejko, K. (1999). Selection for credulity : A biologist view of belief. Skeptic, 7 (1), 38-39.
Peirce, C.J. (1957). Essays in the philosophy of science. New York : The Liberal Arts Press.
Piaget, J. (1970). Épistémologie des sciences de l'homme. Coll. Idées, No 260 : Paris, Gallimard.
Plomin, R. (1990). The role of inheritance in behavior. Science, 248, 183-188.
Redfield, J. (1994). La prophétie des Andes. Paris : Robert Laffont.

Rokeach, M. (1960). The open and closed mind. New York : Basic Books.
Ross, M. (1989). The relation of implicit theories to the construction of personal histories. Psychological Review, 96, 341-357.
Sabourin, M. (1982). Méthodes d'acquisition des connaissances. In M. Robert (Ed.),
Fondements et étapes de la recherche scientifique en psychologie (pp. 31-51). Montréal : Chenelière et Stanké.
Safer, M.A. & Kueler, D.J. (1997, July). Individual differences and memory distortion.
Paper presented at the Meeting of SARMAC. Toronto, Canada.
Sagan, C. (1980). Les dragons de l'Eden. Paris : Seuil.
Schauble, L. (1990). Belief revision in children : The role of prior knowledge and
strategies for generating evidence. Journal of Experimental Child Psychology, 49, 31-57.
Selltiz, C., Wrightsman, I.S., & Cook, S.W. (1976). Les méthodes de recherche en sciences sociales. Montréal : Les Éditions HRW.
Spanos, N. (1996). Multiple Identities and False Memories. Washington, D.C. : American Psychological Association.
Sperber, D. (1996). La contagion des idées. Théorie naturaliste de la culture. Paris : Odile Jacob.
Yapko, M. (1994). Suggestibiliity and repressed memories of abuse : A survey of psychotherapists'beliefs. American Journal of Clinical Hypnosis, 36, 163-171.

Expérimentation et analyse de variance

** COCHRAN W. G., COX G. M. Experimental designs, 2nd edition. Wiley, 1957.
*** COTTRELL M., COURSOL J. La planification des expériences. Economica, 1989.
*** COURSOL J. Technique statistique des modèles linéaires, l. Aspects théoriques. Les cours du CIMPA, 1980.
** DAGNELIE P. Théorie et méthodes statistiques (vol. 1 et 2). Presses agronomiques de Gembloux, 1970.
* DAGNELIE P. Principes d'expérimentation. Presses agronomiques de Gembloux, 1981.
* DYKE G. V. Comparative experiments with field crops, 2nd edition. Charles Griffin, 1988.
*** FEDERER W. T. Experimental design, Theory and Application. The Macmillan
Company, 1955.
** GOZÉ E. Détermination de la dimension des réseaux d'essais. Coton et Fibres Tropicales Vol 47 (1992) n° 2: pp 81-94.
* GOUET J.-P. , PHILIPPEAU G. Comment interpréter les résultats d'une analyse de
variance ? ITCF, 1986.
*** KEMPTHORNE O. The design and analysis of experiments. Réédition corrigée,
Wiley, 1975.
* LECOMPT M. L'expérimentation et les engrais. SPIEA, 1965.
** MEAD R., CURNOW R. N. Statistical methods in agriculture and experimental biology.
Chapman and Hall, 1983.
** PEARCE S.C., CLARKE G.M., DYKE G.V., KEMPSON R.E. Manual of crop
experimentation. Griffin, 1988.

** PHILIPPEAU G. Théorie des plans d'expérience. ITCF, 1977.
*** SCHEFFE H. The analysis of variance. Wiley, 1959.
** SNEDECOR G.W., COCHRAN W. G. Méthodes Statistiques ACTA, 1974
** TOMASSONE R., AUDRAIN S., LESQUOY-DE TURCKHEIM E., MILLIER C. (1992). La régression, nouveaux regards sur une ancienne méthode statistique , 2e édition, Masson.

Méthodes non-paramétriques

*** CONOVER W.J. Practical nonparametric statistics, 2nd edition. Wiley, 1980.
* SIEGEL S. Non parametric statistics for behavioural sciences. Mc GrawHill, 1956.

Enquêtes, échantillonnage.

*** COCHRAN W. G. Sampling techniques, 3rd edition. Wiley, 1977.
** DEROO M. , DUSSAIX A.-M. Pratique et analyse des enquêtes par sondage. PUF, 1980.
* GOUET J.-P. L'élaboration d'un protocole d'enquête. Proposition d'un plan-type détaillé et quelques commentaires. ITCF, 1978.

Analyse des données.

** BOUROCHE, J. M. and SAPORTA, G. L'analyse des données, P.U.F., 1980.
*** CAILLIEZ F., PAGES J.-P. Introduction à 1'analyse des données. SMASH, 1976.
* CIBOIS, P. L'analyse factorielle. P.U.F., 1987
* DERVIN C. Comment interpréter les résultats d'une analyse factorielle des correspondances ? ITCF, 1988.
* FENELON J.-P. Qu'est-ce que l'analyse des données ? Lefonen, 1981.
* PHILIPPEAU G. Comment interpréter les résultats d'une analyse en composantes principales ? ITCF, 1986.
** SAPORTA, G. Probabilités analyse des données et statistique. Technip, 1990

Logiciel statistique

** SAS Institute . SAS/STAT user’s guide, version 6, 4th edition (2 volumes). SAS, 1989
* STATITCF. Manuel d'utilisation, 5e version. ITCF, 1991

Légende:

* lecture facile, présentation intuitive,
** ouvrage nécessitant de bonnes bases mathématiques,
*** ouvrage de base difficile, très mathématique.